特記仕様書

工事名： 豚処理施設　冷蔵冷凍設備等改修工事（令和８年度）
工事場所： 佐賀県多久市南多久町大字下多久4127番地
佐賀県高性能食肉センター「KAKEHASHI」施設内

A　一般事項

1.工事範囲　（冷却設備工事）

設計書・入札（又は見積）要項書・現場説明及び質疑応答に示された範囲とする。

1.機器設備工事（冷凍機ユニット、冷却器、冷却塔、ポンプ、高低圧機器、附属機器）
2.各設備機器の基礎及び架台工事
3.配管設備工事(冷媒、冷却水、デフロスト給排水、配管工事及び配管防熱)
4.ユニットクーラー用吊元鋼材取付工事
5.屋外冷却塔及びタンク類の補給水配管工事
6.冷却設備1次側電気並びに２次側電気工事（動力制御盤、起動器盤以降２次側配線配管工事）
7.冷却設備警報システム
8.機器搬入据付
9.アンモニア除害設備、ダクト工事
10.冷却試運転調整

B　仕様書の適用範囲

1. この特記仕様書は本工事の他設備工事にも適用するものとし図面及びこの特記仕様書に記載していない事項はすべて国土交通省大臣官房官庁営繕部機械設備工事共通仕様書最新版による。
2. 以下に記した特記事項中に２種類以上ある場合は、＿＿＿＿で囲ったものをとるものとする。

一般共通事項	
優先順位	設計図書の優先順位は、次のとおりとする。 1.現場説明事項及び質疑応答事項 2.特記仕様書 3.工事設計図 4.国土交通省営繕局機械設備工事共通仕様書（最新版） 5.電気設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
記載のないもの	設計図書に記載なきもの、及び記載されていても工事の納まり等について不都合な箇所が生じた場合は係員(監理技師をいう）と協議のうえその指示による。
軽微な変更	軽微な誤差および変更または図面等に記載のない部分で技術的に必要が生じた場合は係員の指示に従って施工する。この場合請負金額の増減は行わない。
指定された材料の承認	設計図書に指定された製品の中から選定して使用する事。但し示された製品の中から選定する事ができない場合は、理由並びに代替品が指定品と同等以上とある事を証明する資料を付して係員の承認を受けること。指定された業者及び方式についても同様とする。
規格材料の試験等	JISその他、公的規格によって規定されている製品または特記されている製品以外の材料を使用する時は材料の試験または検査を係員が指示する事がある。この場合材料の試験または検査に要する費用は全て請負側の負担とする。
災害防止と補償	工事中隣接建物、道路、その他に対して危険及び損害を与えない様処置を施し、万一危険、損害等を与えた場合は、ただちに危険回避、復旧等の処置を施すこと。この場合の補償、補修等はすべて請負者の負担にて行う。
発生材	発生材は整理のうえ、その調書とともに係員に引継ぎ、係員の指示により処置する。
看板等	現場敷地内またはその周辺に掲げる看板（建築基準法その他法令によるものを除く）については、あらかじめ係員の承認を受けること。
工事計画	工程表、仮設計画表その他工事計画に関する資料を提出し係員の承認を受ける。
試運転、調整	工事完成時、係員の指示により試運転、調整等を行う。 試運転、調整は各機器単体と各装置が有機的に結合されて設計図書に示された機能を満足することを確認し、その結果の報告書を提出する。 尚、各部屋の室温については係員の立会いのもと確認し保証すること。
工事写真	着工前、工事中、完成時
竣工検査	竣工３０日前に残工事の工程表を提出し、１４日前に下検査をうける事。 本工事の竣工とは、すべての工事が完了し、本設備を完全に使用出来る状態を言う。
竣工図面	原則として竣工図を工事完成後１ヶ月以内に提出する。
事故発生時	事故が発生した時は、すみやかに係員に連絡し、適切な処置をとる。 又記録写真を添付した報告書を提出する。

設計条件

*本年度事業に該当する項目に○をする。

冷却仕様

と畜頭数　　最大 480　頭/日
カット処理頭数　最大 480　頭/日

No.	室名	場所	設計温度 ℃	保管品名	頭数	入庫量 重量/頭 kg	入庫量 重量 kg/日	初温 ℃	終温 ℃	冷却時間 hr
1	豚枝肉冷却室(1)	1F	−2	温枝	351	76.9	26,992	40	7	16
2	豚枝肉冷却室(2)	1F	−2	冷枝	520	76.9	39,988	7	3	24
3	豚枝肉冷却室(3)	1F	−2	冷枝	520	76.9	39,988	7	3	24
④	豚枝肉冷却室(4)	1F	−2	温枝	100	76.9	7,690	40	7	16
⑤	豚枝肉冷却室(5)	1F	−2	温枝	100	76.9	7,690	40	7	16
⑥	豚枝肉冷却室(6)	1F	−2	温枝	100	76.9	7,690	40	7	16
7	枝肉通路	1F	0		−	−	−	−	−	−
8	出荷準備室	1F	0		−	−	−	−	−	−
9	保留庫	1F	−2	温枝	8	76.9	615	40	7	16
10	部分肉保管室	1F	−2	部分肉 骨	230	部分肉 骨(もも)	12,622 300	12,922	10	0	16
⑪	予冷室	BF	−2	内臓(半端)	20ケース	内臓(半端)	160		10	0	16
⑫	内臓保管室	BF	−2	内臓 頭骨 足 耳	480 480	赤物内臓 白物内臓 その他(挽材等) 頭骨	1,060 1,120 400 786	3,386	20	4	16
13	残渣物専用冷蔵庫	BF	0	廃棄物(残渣)	10缶	顎骨、豚足 脂(カット) 骨(カット) 内臓(脾臓、肺) 内臓脂 皮(前処理、もも頭、面皮)	800 800 2,400 2,400 800 800	8,000	20	10	24
14	頭冷蔵庫	BF	−2	頭肉	480	頭肉 豚足、耳等	700 810	1,510	20	4	16
15	急速凍結室	1F	−30	部分肉 脂	70	部分肉 脂	3,841 1,000	4,841	10	−	−
16	急速凍結室2	BF	−30	内臓 足 耳等		頭肉 足、耳等 赤物内臓 白物内臓 その他(挽材等)	560 670 880 860 270	3,240	4	−	−
17	凍結保管庫	1F	−25	副産物 内臓 部分肉 脂	70	骨 脂 小肉 部分肉 脂	300 400 300 3,841 1,000	1,000 4,841	10 −15	− −25	− 24
⑱	冷凍保管室2	BF	−25	内臓 足 耳等		頭肉 足、耳等 赤物内臓 白物内臓 その他(挽材等)	560 670 880 860 270	3,240	−15	−25	24

設計外気温度・湿度条件　外気温度　+32℃　湿度　60%
冷却塔　湿球温度　+27℃
冷却水　入口温度　+37℃
出口温度　+32℃

冷却方式

冷凍機

NH3/CO2液循環方式　屋内設置水冷方式/屋外設置水冷方式
CO2直接膨張方式　屋外設置空冷一体型

使用冷媒

NH3/CO2液循環方式：1次冷媒:アンモニア(NH3)　2次冷媒:炭酸ガス(CO2)
CO2直接膨張方式：冷媒:炭酸ガス(CO2)

冷凍機運転方式

冷蔵庫内の室温による自動発停、自動台数・容量制御とする。

冷却器の方式

天井吊り型ユニットクーラーケーシングはステンレス鋼板製
天井吊ユニットクーラー又機械室配管の為の吊ボルトはφ12mm以上
又は丸鋼及びアングル形鋼を規定の長さにし、所定の位置に下げる事
必要に応じて補強鋼材等を入れて落ちないように施工すること。

除霜方式

散水方式とし、運転時間或は週間スケージュールによる自動除霜とする。

温度制御方式

測温抵抗体による、温度制御＋冷凍機ＯＮ、ＯＦＦ制御。

工事仕様

機器設備工事

1.平面図又は係員が指定する位置に造成されたコンクリート基礎上に据え付ける。
各機器は水平垂直及び適正均衡をチェックしながら正確に位置決めを行い強固に据付ける。
特に振動止めには留意のこと。
2.天井に取り付ける機器は、落下防止、補強を考え取り付けること。

冷媒・冷却水配管設備工事

使用材料

・冷媒管　CO2　炭酸ガス　（R744）
冷凍保安規則に従う
圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG370E）・・・JIS G 3454
配管用ステンレス鋼管（SUS304TP）・・・JIS G 3459
りん脱酸銅継目無管　（C1220T）　・・・JIS H 3300
・安全弁放出管
配管用炭素鋼鋼管　（SGP白／黒）　・・・JIS G 3452
・デフロスト排水管
硬質塩化ビニル管　（VP）　・・・JIS K 6741
配管用炭素鋼鋼管　（SGP白）　・・・JIS G 3452
・給水管
配管用炭素鋼鋼管　（SGP白）　・・・JIS G 3452
配管用ステンレス鋼管（SUS304TP）・・・JIS G 3459
・除害ダクト
硬質塩化ビニル管　（VP）　・・・JIS K 6741
配管用ステンレス鋼管（SUS304TP）・・・JIS G 3459
亜鉛スパイラルダクト(φ300mm)　・・・JIS G 3302
・冷媒用弁類
冷凍保安規則に適合又は準ずるものとする。
・水、冷却水用弁類
ＪＩＳ10k規格品とする。
50A以下　砲金製ネジ込み型（JISB2013）
65A以上　バタフライ弁(JISB2032適合品)、ゲート弁継手はJISB2302による
ネジ込形鋼管製継手、突合溶接継手、JISB2211による鉄鋼管フランジ継手。
・デフロスト用弁類
ＪＩＳ10k規格品とする。
50A以下　砲金製ネジ込み型（JISB2013）
ネジ込形鋼管製継手、突合溶接継手、JISB2211による鉄鋼管フランジ継手。

配管漏れ試験

冷媒配管及びＣＯ２配管は、高圧ガス保安法に従い行うこと。
冷却水配管は、0.75MPa以上の圧力、又は使用圧力の１．５倍以上の圧力を加え一定時間放置し、漏れが無いことを確認すること。

配管用貫通仕舞

気密テストが終了後、現場発砲ウレタンにて孔埋めの上、きれいに仕上げること。

配管塗装

保冷される配管は、防錆ペイント塗装とする。
屋外の冷却水配管、除害配管は防錆ペイント塗装後油性ペイント塗りとする。

除害設備

冷凍機域室には、ガス漏れ警報装置と除害設備を設ける。設置方法は、
高圧ガス保安法に従い行うこと。
アンモニア除害設備
本設備はスクラバーにて機械室内部及び機器ケーシング内のアンモニアガスを吸引し、除害する能力を有する固定式設備であること
1.アンモニア漏洩の時機械室外部より作動出来るようにする。
2.除害設備用水槽
安全弁放出管開口部はスクラバー除害水槽内とすること
3.感震器
設定加速度：原則として１５０ガル以下（警報８０ガル以下）
4.ガス漏洩検知警報機
５０ｐｐｍ以上でランプ点灯＋警報、２００ｐｐｍ以上で　緊急停止すること
5.その他
1)圧縮機には緊急停止装置を備えること
2)保護具を設置すること（防毒マスク×３、空気呼吸器×３）
3)安全弁のガス噴出を検知できる装置を設けること
4)冷凍保安規則関係基準・県条例の遵守

保冷・防露工事

冷媒・ブライン・冷却水配管の防熱厚みは表１に準ずること。
冷蔵庫庫内　保温筒+ゴムアスシート+SUSラッキング仕上げ
冷凍庫庫内　保温筒+ゴムアスシート+ビニールテープ又はアルミガラスクロス仕上げ
機械室　保温筒+ゴムアスシート+ビニールテープ又はアルミガラスクロス仕上げ
屋外　保温筒+ゴムアスシート+ガルバリウム板金
天井・隠蔽部　保温筒+ゴムアスシート仕上げ

保冷材　ポリスチレンスチロフォーム保温筒JIS３号品

表．１配管防熱厚み（庫外温度＋３０℃、湿度８５%の時）

管の呼び A	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150
B	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1/2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6
0℃以上	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50
−10℃以上	40	40	50	50	50	50	50	50	50	65	65	65
−20℃以上	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65	65	75
−30℃以上	50	65	65	65	65	50	65	75	75	75	75	75
−40℃以上	65	65	65	65	75	75	75	75	100	100	100	100
−50℃以上	65	65	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100
−60℃以上	65	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	120

庫内の配管保冷厚みは全て25mmとする。
庫外で、除霜用給排水管は、25mmの保冷を必要に応じて行う。
但、壁貫通部分等では、除霜用給排水管は、50mm以上とする。
冷却水配管、冷却塔給水配管、膨張タンク配管でも屋外で氷結の恐れのある場合は保温を行なう。
尚、冷却室内が零度以下でなくとも露の落下の恐れがある場合配管防露を行なう。この場合は20mm厚みで良い。
上記温度、湿度条件が異なる場合は、監理技師に確認の上施工する事。

２次側電気工事

施工並びに施工図

詳細施工図は本特記仕様書及び設計図面に基き、監督者の指示に従い遅滞なく作成承諾を得る。
各機器はＪＩＳ、ＪＥＭ、ＪＥＣ並びに電気設備工事共通仕様書（建設大臣官房官庁営繕部監修）に準じ承諾書を提出し承諾を得る。
各工事は電気設備技術基準、電力会社内線規定、ＰＢＸ技術基準、消防法等関係諸法規により入念に施工する。
又、本特記仕様書及び設計図面にない場合でも施工上、慣例上当然なすべき事項は誠実にこれを行う。

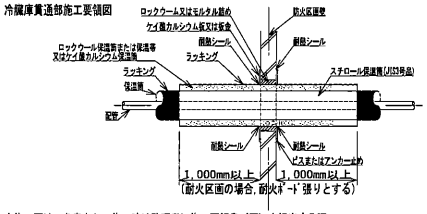
使用材料

1.使用する各材料は日本工業規格（ＪＩＳ）、日本電気工業会標準規格（ＪＥＭ）、電気学会電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）、電線技術委員会標準規格（ＪＣＳ）、等の規格に合格したものを用いること。
2.工業標準仕様による指定商品にはＪＩＳマーク表示品を使用する。
又、電気用品取締規則の適用を受けるものは、全て型式承認番号を有する一級品とする。

監視設備(R6年)

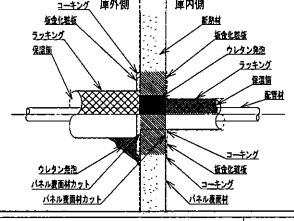
1.監視画面は、冷凍機及び冷凍機廻りの機器運転／故障状況及び運転計測値をリアルタイムに表示すること。
2.各冷却設備の運転計測値を蓄積し、トレンドグラフに表すこと。
この蓄積したトレンドデータは、ＣＳＶファイル形式で出力でき、容易に管理が出来るものとする。
3.設定温度やデマンド設定に基づいた１週間分の運転スケジュールを入力出来るものとする。
4.クーラーファンの稼働時間によるデフロスト時間設定やデフロスト運転の入力出来ること。
5.設備警報発生時には、アラーム音を鳴動すると共に画面上に表すこと。

冷蔵庫貫通部施工要領図



本施工図は、参考とし、施工時は監理者に施工要領書（図）を提出する事

防熱パネル構造（貫通仕舞要領図）



共通事項		工事名	豚処理施設　冷蔵冷凍設備等改修工事（令和８年度）	縮尺 NS	図番号
		図面名	特記仕様書		C－2